

PAT-NO: JP402122824A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02122824 A

TITLE: SEAL STRUCTURE OF ASSEMBLING TYPE VACUUM CHAMBER

PUBN-DATE: May 10, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKAMURA, KAZUHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SEIKO EPSON CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63274998

APPL-DATE: October 31, 1988

INT-CL (IPC): B01J003/03

US-CL-CURRENT: 118/733

ABSTRACT:

PURPOSE: To seal precisely without leakage by putting string-like gaskets in the upper and lower surface of right and left plates which compose a vacuum chamber.

CONSTITUTION: Grooves for string-like gasket are formed in the upper and lower surfaces of right and left plates 1, 2 which compose a vacuum chamber and there square gaskets 9 are fixed. The gasket grooves are so formed that the both ends of the string like square gaskets 9 are curved and extended slightly from the end surfaces in front and rear of the side plates 1, 2. Moreover, an endless square gasket 10 is provided in the front and back side doors 5, 6. Airtightness between the right and left side plates 1, 2 and up and down side plates 3, 4 are maintained by the gaskets 9. The airtightness among the front and back side doors 5, 6 and right and left and up and down plates 1, 2, 3, 4 is kept by properly adjusting the extended length A of gaskets 9 and the

gasket

10 and as a result, close sealing is improved and leakage is prevented.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-122824

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

B 01 J 3/03

識別記号

J

庁内整理番号

6865-4G

⑭ 公開 平成2年(1990)5月10日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 組立式真空チャンバーのシール構造

⑯ 特 願 昭63-274998

⑰ 出 願 昭63(1988)10月31日

⑱ 発 明 者 岡 村 和 彦 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明 細 書

る。

〔従来の技術〕

従来の真空チャンバーは前後の扉部を除き、上下・左右の板材は溶接構造であったため、上下・左右にシールは使用していなかった。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、前述の従来技術では溶接部分があるため、そのままでは平行度、平面度、寸法精度等の精度が出ないという問題点を有する。また溶接後再加工するとしても難しい場合や無理な場合があり限界があるという問題点を有する。そこで本発明はこのような問題点を解決するもので、その目的とするところは、溶接を使わず組立式で、精度が良く、漏れのない真空チャンバーを提供するところにある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の組立式真空チャンバーのシール構造は、チャンバーを構成する左右の側板の上下面に組状のガスケットを介在させ、かつこの組状ガスケットの両端を側板の前後端面よりわずかに出

1. 発明の名称

組立式真空チャンバーのシール構造

2. 特許請求の範囲

板材と板材の間にガスケットを介在させ、漏れない様にした組立式の真空チャンバーにおいて、真空チャンバーを構成する左右の側板の上下面に組状のガスケットを介在させ、かつこの組状ガスケットの両端を側板の前後端面よりわずかに出っ張るように湾曲させ、前後扉を閉めると、この部分は前後扉についているエンドレスのガスケットが押し当てられ密着するような構造としたことを特徴とする組立式真空チャンバーのシール構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は真空チャンバーのシール構造に関する

張るように湾曲させ、前後扉を閉めると、この部分は前後扉についているエンドレスのガスケットが押し当てられ密着するような構造としたことを特徴とする。

#### 〔実施例〕

第1、2、3図はそれぞれ本発明の実施例における、上板3をはずしたところの平面図、前扉5をはずしたところの正面図、側面図であり、第4図は前後扉5、6のP矢視図である。

チャンバーを構成する左右の側板1、2の上下面には紐状のガスケット溝が形成されており、ここに紐状の角ガスケット9が取付けられている。このガスケット溝は、第1図のように紐状角ガスケット9の両端を湾曲させ、側板1、2の前後端面よりわずかに出っ張る様に形成されている。また前後の扉5、6にはエンドレスの角ガスケット10が取付けられている。ここでガスケット10は、前後の扉5、6を左右の側板1、2に押しつけた時、ガスケット9に当たり密着するように配置されている。

#### 〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、組立て式の真空チャンバーにおいて、ガスケットを組み合わせ互いに密着させることにより漏れを無くすことができ、その結果溶接を使わないで済む為、チャンバーの内寸法及び内面の平行度・平面度等精度の高い真空チャンバーが得られるという効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のシール構造を有する真空チャンバーの上板をはずした平面図。

第2図は同じく前扉をはずした正面図。

第3図は同じく側面図。

第4図は同じく前後扉のP矢視図、第5図は上記真空チャンバーを二つ連結した場合の側面図。

以上のシール構成でチャンバーを組み立てると、左右側板1、2と上下板3、4の間の気密性はガスケット9により保たれる。また左右上下板1、2、3、4と前後扉5、6との間の気密性は、ガスケット9の出っ張り量Aを適当にとることで、ガスケット10により保たれ、またガスケット9、10は完全に密着するため、ガスケット9、10の間の回り込みによる漏れもない。本実施例では、ガスケット9、10とも5mm<sup>φ</sup>の角ガスケット(材質バイトン)を使用し、出っ張り量Aは0.4mmとしている。

本実施例では第2図におけるチャンバーの内寸法B、Cの寸法精度と、左右上下板1、2、3、4の内面の平滑性及び平面度・平行度が要求されるために組立式とせざるを得なかった。

また本実施例では左右側板1、2に角ガスケット9を取付ける為の溝をつけているが上下板3、4の下面・上面につけても良い。

また本発明のシール構造は、第5図に示すように真空チャンバー間の連結にも適用できる。

3・・・上板

4・・・底板

5・・・前扉板

6・・・後扉板

7・・・扉固定用アングル

8・・・ボルト・ナット

9・・・紐状角ガスケット

10・・・エンドレス角ガスケット

以 上

出願人 セイコーエプソン株式会社

代理人 弁理士 鈴木 淳三郎(他1名)

1・・・左側板

2・・・右側板

